

11.06.99

JP 99/03120

Eku

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 30 JUL 1999

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1998年 6月12日

出願番号

Application Number:

平成10年特許願第165503号

出願人

Applicant(s):

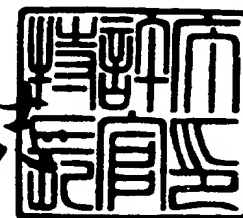
富士写真フイルム株式会社

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 7月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建



出証番号 出証特平11-3046331

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-29375

【提出日】 平成10年 6月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/087

【発明の名称】 磁気テープカセット

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 芦川 輝男

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073874

【弁理士】

【氏名又は名称】 萩野 平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100066429

【弁理士】

【氏名又は名称】 深沢 敏男

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100093573

【弁理士】

【氏名又は名称】 添田 全一

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008763

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723355

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 磁気テープカセット

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 磁気テープを巻回した一対のテープリールを、上下カセットハーフからなるカセットケース内に回動自在に支持し、下カセットハーフに設けられた下ビスボスにビスを嵌挿し、上カセットハーフに設けられた上ビスボスに前記ビスを螺着することで前記上下のカセットハーフを固定する磁気テープカセットにおいて、

前記下カセットハーフの背面側に、下背面側センターボスが設けられ、前記上カセットハーフの前記下背面側センターボスに対応する位置に、位置決めリブを備えた上背面側センターボスが設けられていることを特徴とする磁気テープカセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、磁気テープを巻回した一対のテープリールを、上下のカセットハーフからなるカセットケース内に回動自在に収納したデジタルビデオカセット（DVC）等の磁気テープカセットに関し、詳しくは、上下のカセットハーフを固定するビスが挿着されるビスボスに特徴を有する磁気テープカセットに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、オーディオ機器やビデオ機器等においては、一対のテープリールに巻回した磁気テープを、カセットハーフ内に走行可能に保持して記録再生を行う磁気テープカセットが多用されている。

図 5 に、スモール（S）サイズの DVC 用の磁気テープカセットを示す。磁気テープカセット 50 は、上カセットハーフ 51 と下カセットハーフ 52 とを備え、下カセットハーフ 52 内には、磁気テープ（図示しない）を巻回した一対のテープリール 53 が、回動自在に支持される。

【0003】

下カセットハーフ 52 における図 5 中手前側の開口部 55 両側にはそれぞれ、テープガイド 56 が設けられている。各テープガイド 56 はそれぞれ、一方のテープリール 53 から送出されて他方のテープリール 53 に巻き取られる磁気テープを案内し、開口部 55 における所定の位置で磁気テープを通過させる。

また、下カセットハーフ 52 には、ビス 58 が嵌挿される嵌挿孔を備えたビスボス（以下、下ボスとよぶ）57 が、コーナー部付近の 4 箇所に設けられている。

【0004】

上カセットハーフ 51 には、各テープリールにおける磁気テープの巻き量を確認できるように、上カセットハーフ 51 の短手方向略中心に、長手方向に延びる略長形状の開口が設けられ、当該開口を塞ぐように透明の窓 54 が設けられる。また、上カセットハーフ 51 には、下カセットハーフ 52 の開口部 55 を覆うアウターリッド 60、アッパーリッド 61 及びインナーリッド 62 がそれぞれ、開閉自在に取り付けられる。アウターリッド 60 は、ばね 63 により当該アウターリッドが閉まる方向に常時付勢される。

また、上カセットハーフ 51 にも、下カセットハーフ 52 に設けられた各下ボス 57 に対応する位置に、ビス 58 が螺着されビスボス（以下、上ボスとよぶ。ここでは図示しない）が設けられている。

【0005】

このような小型の磁気テープカセット 50 において、上下のカセットハーフ 51、52 の固定は、下カセットハーフ 52 に設けられた下ボス 57 のそれぞれにビス 58 を嵌挿し、上カセットハーフ 52 に設けられた上ボスに当該ビス 58 を螺着することで行われる。

【0006】

図 6 に、ラージ（L）サイズの DVC 用の磁気テープカセットを示す。このような磁気テープカセット 70 においては、上下のカセットハーフ 71、72 の固定は、下カセットハーフ 72 におけるコーナー部近傍の 4 箇所に設けられた下ボスの嵌挿孔 77a と、長手方向センター部の開口部 75 側の 1 箇所に設けられた下開口部側センターボスの嵌挿孔 87a とにビス 78 を嵌挿し、上カセットハーフ

フ 71 の対応する位置に設けられた上ボスおよび上開口部側センターボス（図示しない）にビス 78 を螺着することで行われる。

【0007】

図 7 に、磁気テープカセット 70 の上カセットハーフ 71 の内側面を示す。上カセットハーフ 71 のコーナー部近傍の 4 箇所に設けられた上ボス 80 には、図 6 に示したビス 78 の軸径よりやや小さい直径の円筒状のセルフタッピング穴が穿設されている。この穴の壁面には、ビス 78 を当該穴に強制的にねじ込む、所謂、セルフタッピングによりねじ山が切られる。上カセットハーフ 71 の長手方向センター部の開口部 75 側に設けられた開口部側上センターボス 81 には、セルフタッピング穴が穿設されるとともに、外周面上に 4 個の位置決めリブ 82 が周方向に間隔を隔てて形成されている。

上カセットハーフ 71 における長手方向の一方の側（図中右側）には、短手方向に延びる略長形状の開口が設けられ、当該開口を塞ぐように窓 74 が設けられている。

【0008】

このような上カセットハーフ 71 を、図 6 に示した下カセットハーフ 72 と嵌合させるために下カセットハーフ 72 に近づけていくと、図 8 (A) に示すように、まず、上カセットハーフ 71 の上センターボス 81 の先端が、下カセットハーフの下センターボス 87 の嵌挿孔 87 a に挿入される。この時、図 8 (B) に示すように、上カセットハーフ 71 のコーナー部近傍の 4 箇所に設けられた上ボス 80 の先端も、下カセットハーフの対応する位置に設けられた下ボス 77 の嵌挿孔 77 a に挿入される。

【0009】

そして、更に上カセットハーフ 71 を下カセットハーフ 72 に近づけると、図 8 (A) に示す上センターボス 81 の位置決めリブ 82 が嵌挿孔 87 a に嵌合され、上下のカセットハーフの位置決めがなされる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

前述した磁気テープカセット 50、70 においては、上カセットハーフ 51、

71に開口が設けられ、当該開口を塞ぐように窓54、74が設けられていたが、窓54、74の強度が他の部分の強度に比べて低いため、ビス58、78により上下のカセットハーフを固定した際に、上下のカセットハーフが振れたり撓んだりすることがあった。図6乃至図8に示した磁気テープカセット70においては、上カセットハーフ71の長手方向の片側のみに、短手方向に延びる窓74が設けられていたので、ビス78締めによる上下のカセットハーフの振れが生じ易く、背面側（図6中手前側）の上下カセットハーフの合わせ面85に隙間があいてしまうことがあった。特に、窓74によって塞がれる上カセットハーフ71の開口の面積が、上カセットハーフ71底板の面積の1/5以上である場合、前記隙間が大きくなり、問題であった。

【0011】

また、図8(B)に示すように、上カセットハーフのコーナー部近傍の4箇所に設けられた上ボス80の外周面と下カセットハーフの下ボス77の内周面との間には、上下のカセットハーフを嵌合した状態において隙間Sがあいている。磁気テープカセット70においては、上下のカセットハーフの位置決めを、上下の開口部側センターボス81、87により行っていたが、上下のカセットハーフの当該センターボス81、87を中心とする回転方向のずれを規制することはできなかった。したがって、上下のカセットハーフがセンターボス81、87回りにずれた状態のまま、上センターボス81および上ボス80に螺入したビス78を締めてしまい、背面側（図6中手前側）の上下カセットハーフの合わせ面85に大きな隙間があいてしまうことがあった。

【0012】

本発明は、前記課題に鑑みてなされたものであって、その目的は、上下のカセットハーフの合わせ面に隙間を生じることなく、上下のカセットハーフの嵌合および固定を容易かつ確実に行うことが可能な磁気テープカセットを提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明に係わる前記目的は、磁気テープを巻回した一对のテープリールを、上

下カセットハーフからなるカセットケース内に回動自在に支持し、下カセットハーフに設けられた下ビスボスにビスを嵌挿し、上カセットハーフに設けられた上ビスボスに前記ビスを螺着することで前記上下のカセットハーフを固定する磁気テープカセットにおいて、前記下カセットハーフの背面側に、下背面側センターボスが設けられ、前記上カセットハーフの前記下背面側センターボスに対応する位置に、位置決めリブを備えた上背面側センターボスが設けられていることを特徴とする磁気テープカセットによって達成される。

【0014】

ここで、上下の背面側センターボスは、上下カセットハーフの背面側の中でも、当該カセットハーフの長手方向センター部近傍に設けられることが好ましい。こうすることで、上下のカセットハーフを均一に固定することができる。

特に、上カセットハーフにおける長手方向の一方の側に、短手方向に延びる開口が設けられ、当該開口を塞ぐように窓が設けられている場合、上背面側センターボスが窓の近傍に位置するように、下背面側センターボスは下カセットハーフの長手方向センター部からずれた位置に設けられることが好ましい。こうすることで、窓の強度を補うことができ、窓自身の振れや撓みを抑制することができる。

【0015】

このような構成の磁気テープカセットによれば、上下のカセットハーフの背面側にセンターボスが設けられているので、振れや撓みに対する強度が高く、また従来の、上下の開口部側センターボスのみで位置決めを行っていた場合に比べて、上下カセットハーフの開口部側センターボス回りのずれが抑制される。また、上背面側センターボスに位置決めリブが設けられているので、上下カセットハーフの開口部側センターボス回りのずれは殆ど生じない。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を、図面を参照しながら詳細に説明する。なお、既に説明した部材等については、図中に同一符号または相当符号を付すことにより説明を簡略化あるいは省略する。

【0017】

図1に、本発明の実施形態である磁気テープカセット10を示す。同図に示すように、下カセットハーフ12の背面側（図中手前側）の、長手方向センター部から図中奥側にずれた位置に、下背面側センターボスの嵌挿孔17aが設けられている。本実施形態においては、上下のカセットハーフ11、12の固定は、下カセットハーフ12におけるコーナー部近傍の4箇所（図中奥側）に設けられた下ボスの嵌挿孔77aと、下開口部側センターボスおよび下背面側センターボスの嵌挿孔87a、17aにビス78を嵌挿し、当該ビスを上カセットハーフ11の上ボスおよび上センターボスに螺着することで行われる。

【0018】

図2に、磁気テープカセット10の上カセットハーフ11の内側面を示す。上カセットハーフ11における長手方向の一方の側（図中右側）には、短手方向に延びる略長形状の開口が設けられ、当該開口を塞ぐように窓74が設けられている。また、上カセットハーフ11の長手方向センター部の開口部75側には、上開口部側センターボス81が設けられ、当該ボス81には、セルフタッピング穴が形成されるとともに、外周面上に4個の位置決めリブ82が周方向に間隔を隔てて形成されている。

そして、上カセットハーフ11の背面側（図中下側）における、長手方向センター部から窓74側にずれた位置に、上背面側センターボス13が設けられている。

【0019】

図3は、上背面側センターボス13の拡大斜視図である。上背面側センターボス13の外周面上には、上面視において磁気テープカセットの長手方向Xに突出する2個の位置決めリブ14が設けられている。また、上カセットハーフに設けられている他のボスと同様に、セルフタッピング穴が形成されている。そして、背面側センターボス13の先端から位置決めリブ14の先端までの長さHは、図2に示した上開口部側センターボス81の先端から位置決めリブ82の先端までの長さよりも、長く設定されている。

【0020】

図2に示したような上カセットハーフ11を、図1に示した下カセットハーフ12と嵌合させるために下カセットハーフ12に近づけていくと、図4(A)に示すように、先ず、上開口部側センターボス81の先端が、下カセットハーフの対応する位置に設けられた下開口部側センターボス87の嵌挿孔87aに挿入される。この時、図4(B)に示すように、上カセットハーフの上背面側センターボス13の先端も、下カセットハーフの下背面側センターボス17の嵌挿孔17aに挿入される。なおこの時、図示はしないが、上カセットハーフ11のコーナー部近傍の4箇所には設けられた上ボスも、下カセットハーフ12の対応する位置に設けられた下ボスの嵌挿孔に挿入される。

【0021】

そして、更に上カセットハーフ11を下カセットハーフ12に近づけると、図4(A)に示す上開口部側センターボス81の位置決めリブ82が嵌挿孔87aに嵌合される。それから少し遅れて、図4(B)に示す上背面側センターボス13の位置決めリブ14が、嵌挿孔17aに嵌合され、上下のカセットハーフの位置決めがなされる。

【0022】

以上のような構成の磁気テープカセット10においては、上カセットハーフ11の背面側の、長手方向センター部から窓74側にずれた位置に、上背面側センターボス13が設けられ、下カセットハーフ12の、前記上背面側センターボス13に対応する位置に、嵌挿孔17aを有する下背面側センターボス17が設けられている。したがって、上下のカセットハーフ11、12の振じれや撓みが抑制されるとともに、上下の背面側センターボス13、17により窓74が補強されるので、窓74自身の振れや撓みが抑制される。結果として、図1に示す、背面側の上下カセットハーフの合わせ面25に隙間があくことが防止される。

【0023】

また、上カセットハーフ11に、上開口部側センターボス81に加えて、位置決めリブ14を有する上背面側センターボス13を設けたことにより、上下カセットハーフの、開口部側センターボス81、87回りのずれが防止される。特に、上背面側センターボス13の外周面上において、磁気テープカセット10の長

手方向Xに突出するように位置決めリブ14を設けたので、開口部側センターボス81, 87回りの上下カセットハーフのずれは殆ど生じない。

【0024】

また、上背面側センターボス13の先端から位置決めリブ14の先端までの長さHを、上開口部側センターボス81の先端から位置決めリブ82の先端までの長さよりも、長く設定したことにより、上下のカセットハーフ11, 12を嵌合させる際の組立性が良くなり、生産性の向上を図ることができる。

【0025】

なお、本発明の磁気テープカセットは、前述した実施形態に限定されるものではなく、適宜な変形、改良等が可能である。

例えば、前述した実施形態においては、背面側センターボス13に、2個の位置決めリブ14を、磁気テープカセットの長手方向Xに突出するように設けていたが、長手方向Xに対する垂直方向に突出する2個の位置決めリブを追加してもよい。

【0026】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の磁気テープカセットにおいては、上下のカセットハーフの背面側にセンターボスが設けられているので、振れや撓みに対する強度が高い。また、上背面側センターボスに位置決めリブが設けられているので、従来の、開口部側センターボスのみで位置決めを行っていた場合に比べて、上下カセットハーフの開口部側センターボス回りのずれが抑制される。したがって、上下のカセットハーフの合わせ面に隙間が生じることはない。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態の外観斜視図である。

【図2】

本発明の実施形態における上カセットハーフの内側面を示す図である。

【図3】

上背面側センターボスの拡大斜視図である。

【図 4】

本発明の実施形態の作用を示す図である。

【図 5】

従来の磁気テープカセットを示す分解斜視図である。

【図 6】

従来の磁気テープカセットを示す外観斜視図である。

【図 7】

従来の上カセットハーフの内側面を示す図である。

【図 8】

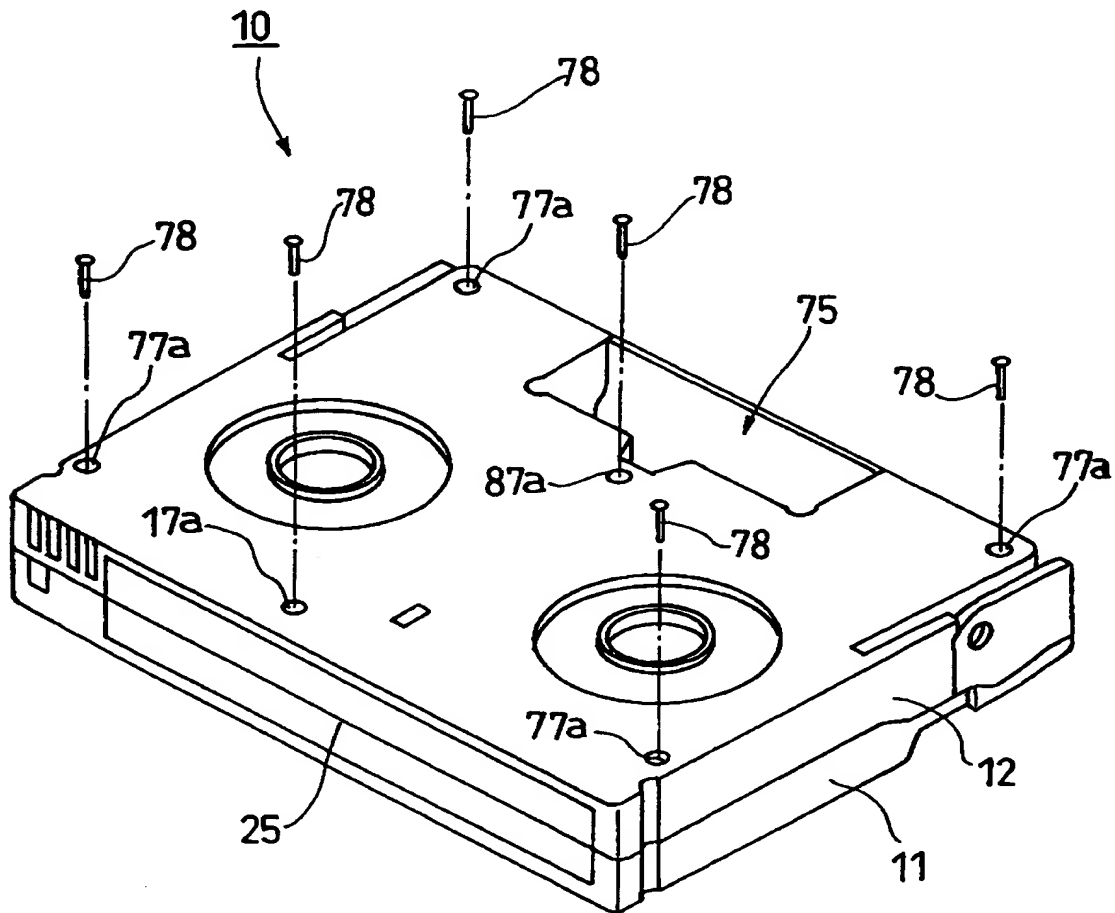
従来の磁気テープカセットの作用を示す図である。

【符号の説明】

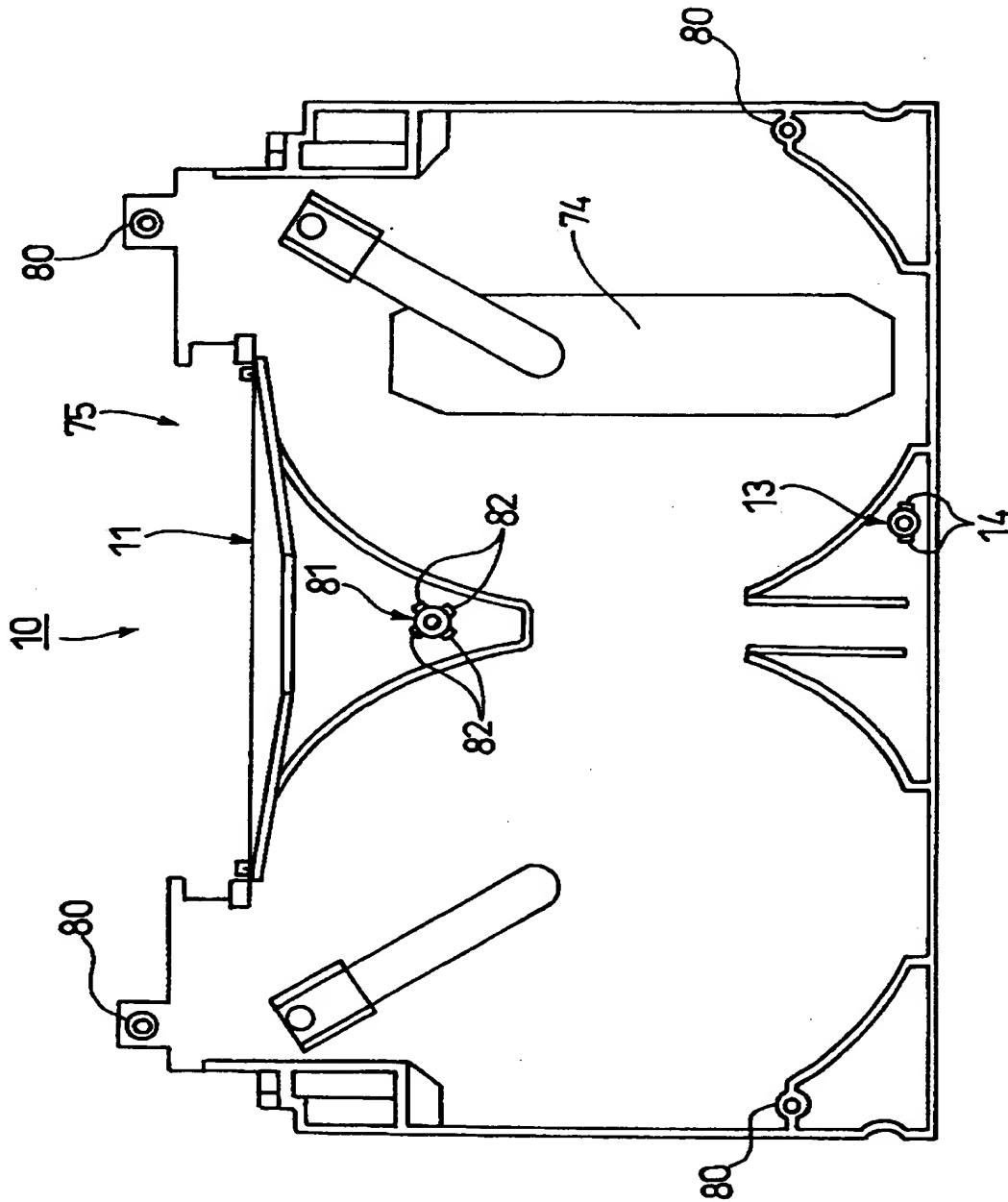
- 10 磁気テープカセット
- 11 上カセットハーフ
- 12 下カセットハーフ
- 13 上背面側センターボス
- 14, 82 位置決めリブ
- 17 下背面側センターボス
- 81 上開口部側センターボス
- 87 下開口部側センターボス

【書類名】 図面

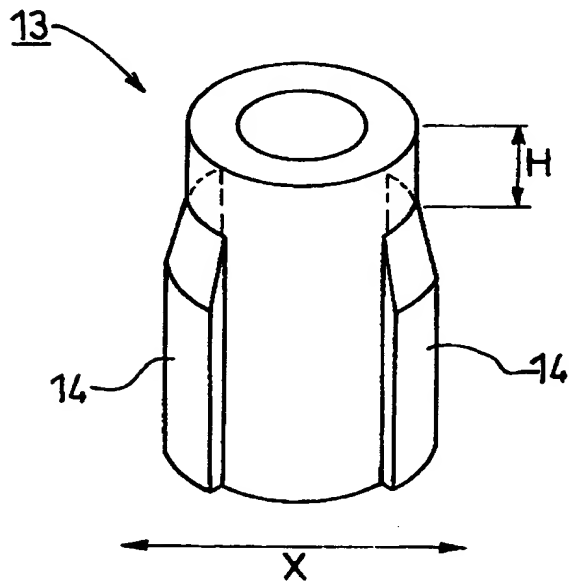
【図1】



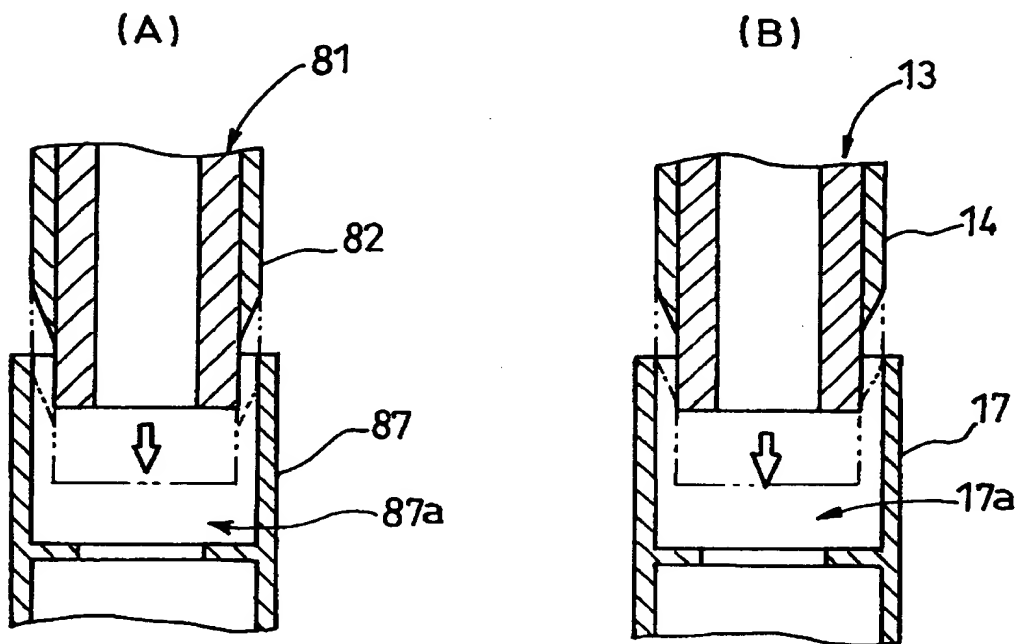
【図 2】



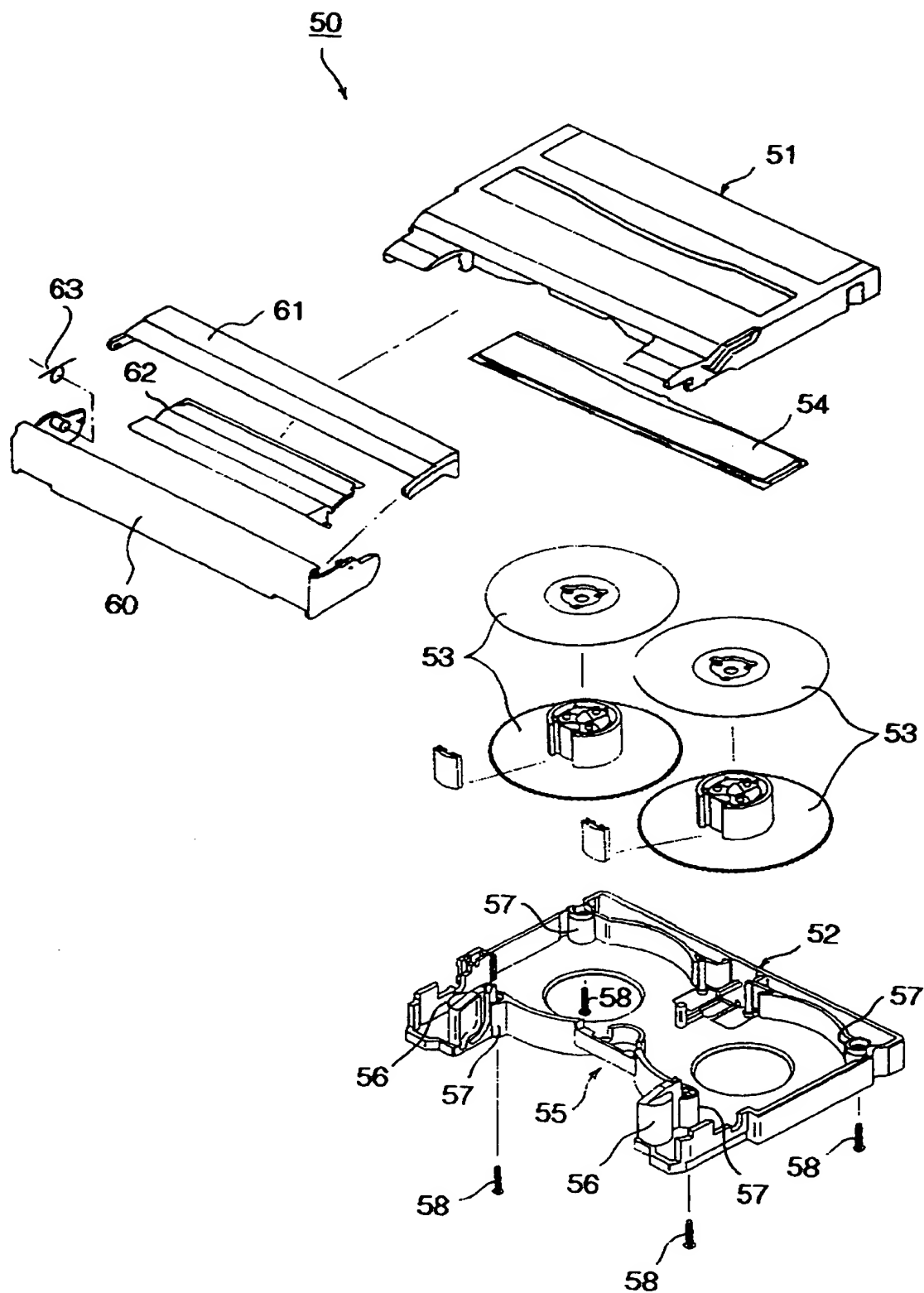
【図 3】



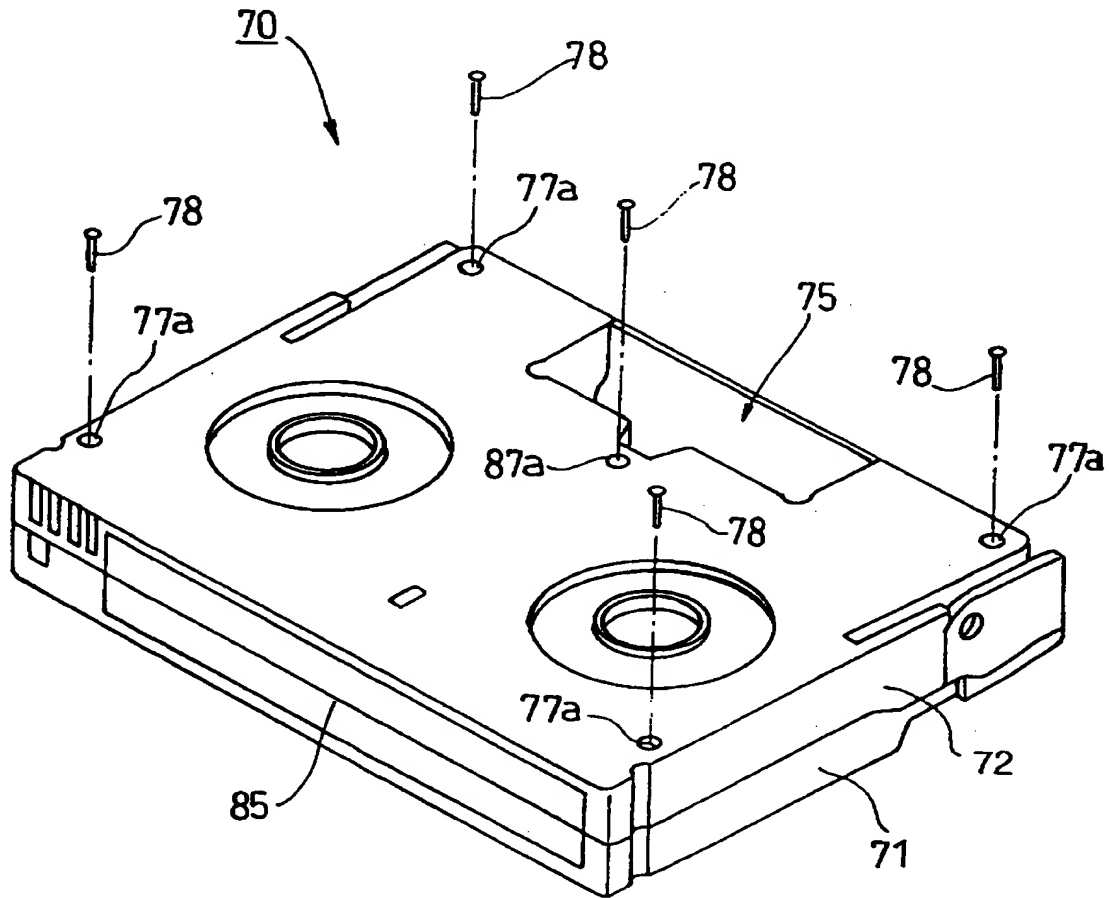
【図 4】



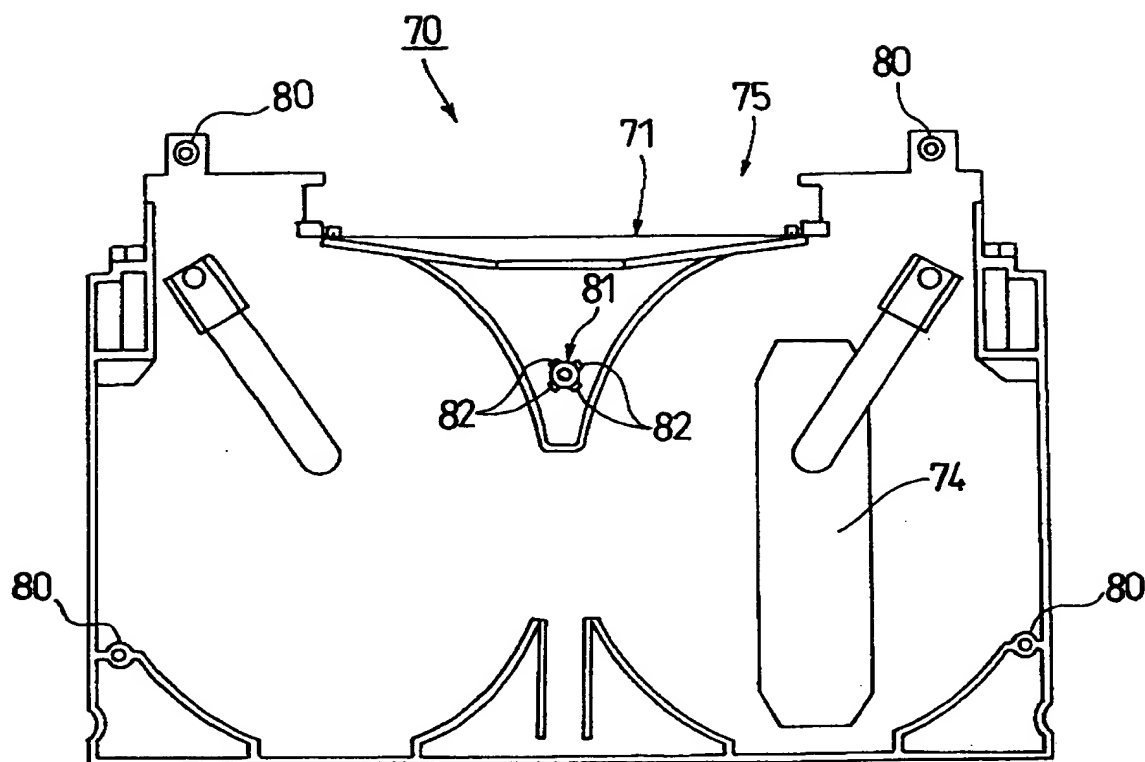
【図5】



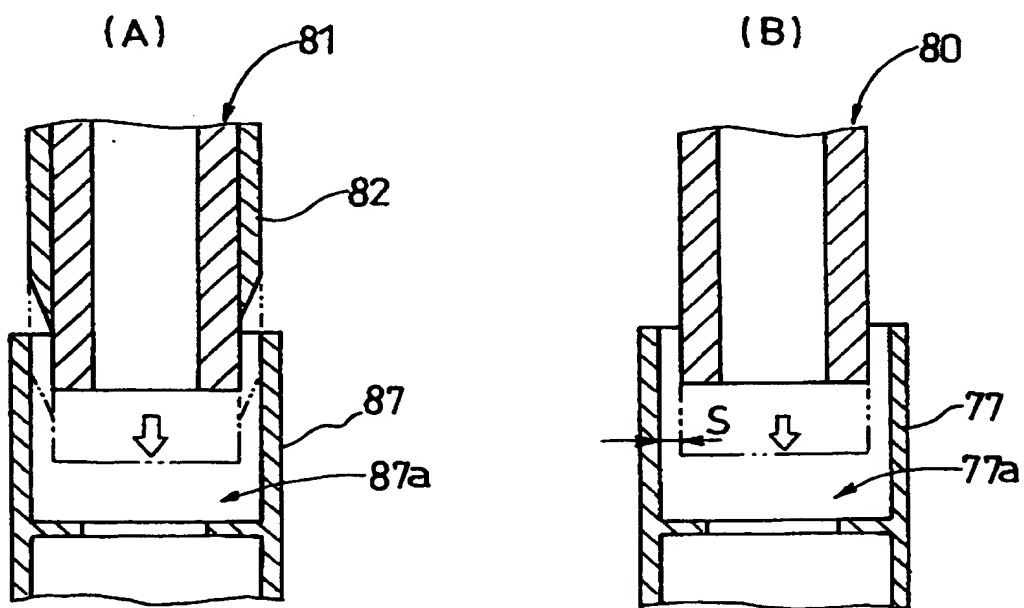
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 上下のカセットハーフの嵌合および固定を容易かつ確実に行うことが可能な磁気テープカセットを提供する。

【解決手段】 本発明の磁気テープカセット 10 は、下カセットハーフの背面側に、下背面側センターボスが設けられ、上カセットハーフ 11 の前記下背面側センターボスに対応する位置に、位置決めリブ 14 を備えた上背面側センターボス 13 が設けられている。上下のカセットハーフの固定は、上カセットハーフ 11 と下カセットハーフとを嵌合させて、下カセットハーフにおけるコーナー部近傍の 4 箇所に設けられた下ボスと、長手方向センター部の開口部側と背面側とに設けられた下センターボスとにビスを嵌挿し、当該ビスを上カセットハーフの上ボス 80 および上センターボス 81, 13 に螺着することにより行われる。

【選択図】 図 2

【書類名】 職権訂正データ
 【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 210 番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100073874

【住所又は居所】 東京都港区赤坂 1 丁目 12 番 32 号 アーク森ビル
 28 階 栄光特許事務所

【氏名又は名称】 萩野 平

【選任した代理人】

【識別番号】 100066429

【住所又は居所】 東京都港区赤坂 1 丁目 12 番 32 号 アーク森ビル
 28 階 栄光特許事務所

【氏名又は名称】 深沢 敏男

【選任した代理人】

【識別番号】 100093573

【住所又は居所】 東京都港区赤坂 1 丁目 12 番 32 号 アーク森ビル
 28 階 栄光特許事務所

【氏名又は名称】 添田 全一

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【住所又は居所】 東京都港区赤坂 1 丁目 12 番 32 号 アーク森ビル
 28 階 栄光特許事務所

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【住所又は居所】 東京都港区赤坂 1 丁目 12 番 32 号 アーク森ビル
 28 階 栄光特許事務所

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日	1990年 8月14日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社

